

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten	<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Gebäude(-teil)	Kindergarten (EG, OG)	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Sebastianistraße 23	Katastralgemeinde	Ranshofen
PLZ/Ort	5280 Braunau am Inn	KG-Nr.	40014
Grundstücksnr.	257/75, 257/60, 257/111	Seehöhe	355 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>			<b>A+</b>	<b>A+</b>
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB:** Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB:** Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB:** Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**BelEB:** Der **Beleuchtungsennergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

**BSB:** Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsennergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,em</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

BAUPHYSIK  
SCHERPKE

www.bauphysik-scherpke.at

## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 145,2 m <sup>2</sup>	Heiztage	209 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	916,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3654 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4 881,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 372,4 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-16,4 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	2,06 m	mittlerer U-Wert	0,240 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,76	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	-

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	32,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	35,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub>	1,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	66,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,58

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	46 396 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	40,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	48 829 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	42,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	3 081 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	60 763 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	53,10 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	3,35
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	1,09
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,23
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> =	2 408 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> =	14 311 kWh/a	KB <sub>SK</sub> =	12,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> =	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen			e <sub>AWZ,K</sub> =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> =	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> =	22 721 kWh/a	BelEB =	19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	85 892 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	75,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	138 501 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	120,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	50 544 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	44,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	87 957 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	76,8 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	11 082 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	9,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,57
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	23.11.2021
Gültigkeitsdatum	22.11.2031
Geschäftszahl	98-2021

ErstellerIn Bauphysik Scherpke

Unterschrift



BAUPHYSIK  
SCHERPKE

DI DR. GERNOT SCHERPKE  
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen. SV für techn. Physik Allgemein besiedeter u. gerichtet. zertif. SV für Bauphysik

A-4020 Linz · Gruberstraße 49  
Tel. 0732 / 77 01 60-0 · Fax Dw -15

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten		
Gebäudeteil	Kindergarten (EG, OG)		
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Baujahr	2021
Straße	Sebastianistraße 23	Katastralgemeinde	Ranshofen
PLZ/Ort	5280 Braunau am Inn	KG-Nr.	40014
Grundstücksnr.	257/75, 257/60, 257/111	Seehöhe	355

## Energiekennzahlen lt. Energieausweis

<b>HWB</b>	<b>41</b>	kWh/m <sup>2</sup> a	<b>fGEE</b>	<b>0,57</b>	-
Energieausweis Ausstellungsdatum	23.11.2021		Gültigkeitsdatum	22.11.2031	

- Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
  - einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
  - Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
  - einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Bericht

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten

---

## 5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten

Sebastianistraße 23  
5280 Braunau am Inn

Katastralgemeinde: 40014 Ranshofen  
Einlagezahl: 1592, 2124  
Grundstücksnummer: 257/75, 257/60, 257/111  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer:

### VerfasserIn der Unterlagen

Bauphysik Scherpke T  
F  
Gruberstraße 49 M  
4020 Linz E office@bauphysik-scherpke.at  
ErstellerIn Nummer: (keine)

### PlanerIn

O+z architektur (Oberbichler/Zaunrieth), Arch. DI Dietmar Moser T  
F  
Hofgasse 9 M  
4020 Linz E

### AuftraggeberIn

Stadtgemeinde Braunau am Inn T  
F  
Stadtplatz 38 M  
5280 Braunau am Inn E

### EigentümerIn

Stadtgemeinde Braunau am Inn T  
F  
Stadtplatz 38 M  
5280 Braunau am Inn E

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	detailliert, ON ISO EN 13789:2018-02-01
Erdberührte Gebäudeteile	detailliert, ON ISO EN 13370:2018-02-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019

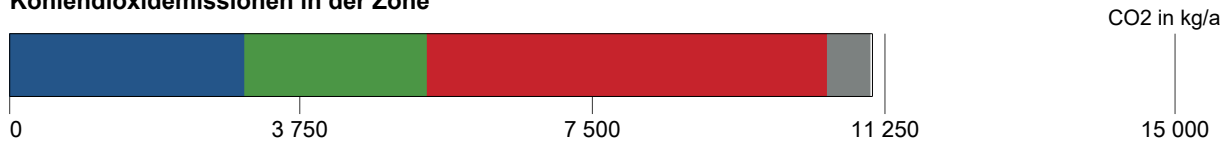
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten

## Kindergarten (EG, OG)

Nutzprofil: Bildungseinrichtungen

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<b>RH</b> Raumheizung Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	80 142	2 955
<b>TW</b> Warmwasser Elektrospeicher Strom (Liefermix)	100,0	16 809	2 340
<b>Bel.</b> Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	37 035	5 157
<b>SB</b> Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	3 924	546

### Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<b>RH</b> Raumheizung Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	588	81
<b>TW</b> Warmwasser Elektrospeicher Strom (Liefermix)	100,0	0	0

### Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Fernwärme	1 145,22	35	50 088
TW Warmwasser Elektrospeicher	1 145,22	11,00x1	937
Bel. Beleuchtung	1 145,22		22 721
SB Betriebsstrombedarf	1 145,22		2 407

### Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO<sub>2</sub> ( $f_{CO2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

## Raumheizung Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (35,16 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Kindergarten (EG, OG), 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Kindergarten (EG, OG), 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten

---

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Kindergarten (EG, OG)	51,48 m	91,62 m	320,66 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Elektrospeicher

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (0,90 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Kindergarten (EG, OG)

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlusssteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Kindergarten (EG, OG), Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 124 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Kindergarten (EG, OG)	5,00 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Kindergarten (EG, OG)	1 145,22 m <sup>2</sup>	19,84 kWh/m <sup>2</sup> a

# Leitwerte

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

## Kindergarten (EG, OG)

... gegen Außen	Le	419,84	
... über Unbeheizt	Lu	7,00	
... über das Erdreich	Lg	88,50	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		54,91	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	570,27	W/K
Lüftungsleitwert	LV	345,51	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,240	W/m²K

## ... gegen Außen

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
F1	Fixverglasung	0,43	0,900	1,0		0,39
F1	Fixverglasung	3,59	0,900	1,0		3,23
F1	Fixverglasung	2,44	0,900	1,0		2,20
F1	Fixverglasung	23,34	0,900	1,0		21,01
F1	Fixverglasung	4,13	0,900	1,0		3,72
F1	Fixverglasung	7,44	0,900	1,0		6,70
F1	Fixverglasung	4,13	0,900	1,0		3,72
F1	Fixverglasung	11,28	0,900	1,0		10,15
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,88	0,900	1,0		2,59
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,60	0,900	1,0		2,34
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,60	0,900	1,0		2,34
F3	Fenstertür mit Oberlichte	3,15	0,900	1,0		2,84
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,60	0,900	1,0		2,34
F3	Fenstertür mit Oberlichte	3,18	0,900	1,0		2,86
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,60	0,900	1,0		2,34
AW1a	Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)	77,95	0,163	1,0		12,71
AW3	Außenwand Holzfassade	27,37	0,201	1,0		5,50
		<b>181,71</b>				<b>86,98</b>

## Süd-Süd-Ost

F1	Fixverglasung	5,08	0,900	1,0		4,57
F1	Fixverglasung	0,43	0,900	1,0		0,39
F1	Fixverglasung	4,07	0,900	1,0		3,66
F1	Fixverglasung	11,57	0,900	1,0		10,41
F1	Fixverglasung	4,13	0,900	1,0		3,72
F1	Fixverglasung	11,57	0,900	1,0		10,41
F1	Fixverglasung	1,83	0,900	1,0		1,65
F1	Fixverglasung	0,43	0,900	1,0		0,39
F1	Fixverglasung	16,37	0,900	1,0		14,73
F1	Fixverglasung	2,91	0,900	1,0		2,62
F1	Fixverglasung	12,26	0,900	1,0		11,03
F2	Fenster offenbar	1,32	0,900	1,0		1,19
F2	Fenster offenbar	1,83	0,900	1,0		1,65
F3	Fenstertür mit Oberlichte	4,44	0,900	1,0		4,00
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,63	0,900	1,0		2,37
F3	Fenstertür mit Oberlichte	3,27	0,900	1,0		2,94
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,63	0,900	1,0		2,37

# Leitwerte

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

---

## Süd-Süd-Ost

F3	Fenstertür mit Oberlichte	3,27	0,900	1,0	2,94
F3	Fenstertür mit Oberlichte	2,65	0,900	1,0	2,39
AW1a	Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)	107,84	0,163	1,0	17,58
AW3	Außenwand Holzfassade	30,23	0,201	1,0	6,08
<hr/>					
<b>230,77</b>					
<b>107,09</b>					

## West-Süd-West

F1	Fixverglasung	4,95	0,900	1,0	4,46
F1	Fixverglasung	0,43	0,900	1,0	0,39
F1	Fixverglasung	4,95	0,900	1,0	4,46
F1	Fixverglasung	0,49	0,900	1,0	0,44
F2	Fenster offenbar	1,83	0,900	1,0	1,65
F2	Fenster offenbar	1,83	0,900	1,0	1,65
F2	Fenster offenbar	1,33	0,900	1,0	1,20
F3	Fenstertür mit Oberlichte	1,88	0,900	1,0	1,69
F3	Fenstertür mit Oberlichte	1,88	0,900	1,0	1,69
F3	Fenstertür mit Oberlichte	5,07	0,900	1,0	4,56
AW1a	Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)	93,63	0,163	1,0	15,26
AW1c	Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung)	9,38	0,178	1,0	1,67
AW2	Außenwand mit Holzverkleidung (Bewegung)	1,52	0,305	1,0	0,47
AW3	Außenwand Holzfassade	13,29	0,201	1,0	2,67
<hr/>					
<b>142,47</b>					
<b>42,26</b>					

## Nord-Nord-West

F1	Fixverglasung	10,31	0,900	1,0	9,28
F1	Fixverglasung	3,44	0,900	1,0	3,10
F1	Fixverglasung	3,82	0,900	1,0	3,44
F1	Fixverglasung	18,84	0,900	1,0	16,96
F2	Fenster offenbar	0,43	0,900	1,0	0,39
F2	Fenster offenbar	1,90	0,900	1,0	1,71
F2	Fenster offenbar	1,33	0,900	1,0	1,20
F3	Fenstertür mit Oberlichte	7,57	0,900	1,0	6,81
AW1c	Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung)	148,67	0,178	1,0	26,46
AW1c	Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung)	4,03	0,178	1,0	0,72
<hr/>					
<b>200,34</b>					
<b>70,07</b>					

## Horizontal

AD2	Terrasse im OG	191,26	0,129	1,0	24,67
AD3	Flachdächer	540,96	0,129	1,0	69,78
OL	Flachdachfenster	0,64	1,100	1,0	0,70
OL	Flachdachfenster	1,44	1,100	1,0	1,58
OL	Flachdachfenster	2,25	1,100	1,0	2,48
OL	Flachdachfenster	6,75	1,100	1,0	7,43
OL	Flachdachfenster	4,32	1,100	1,0	4,75
OL	Flachdachfenster	1,92	1,100	1,0	2,11
<hr/>					
<b>749,54</b>					
<b>113,50</b>					

# Leitwerte

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

---

## ... über Unbeheizt

Leitwerte über unkonditionierte Gebäudeteile

### Werkbank/Malatelier/AR im OG

7,00 W/K

Unbeheizter Gebäudeteil

	Volumen	VL =	64,20 m <sup>3</sup>		
	Luftwechselrate	n =	0,50 1/h		
	zwischen Innen und unbeheizt		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	Orient.
AD2a	Fussboden im OG im Atelier/AR	17,38	0,128		H
AW1aa	Wand zu Atelier/AR im OG	11,60	0,175		SSO
AW1aa	Wand zu Atelier/AR im OG	21,40	0,175		WSW

## ... über das Erdreich

Wärmeübertragung über das Erdreich (detailliert, ON ISO EN 13370:2018-02-01)

### Fußboden im EG

77,51 W/K

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

	Perimeterlänge	P =	104,15 m			
	Randdämmung	lambda =	0,04 W/mK			
		D =	1,15 m			
			m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH
EB1	Fußboden im EG	765,05	0,169	0,599	1,33	
AW	Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)				Dicke [m] :	0,46

### Sonstige Bauteile gegen Erdreich

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
EW1	Rand Bodenplatte	16,02	0,264	0,8		3,38
EW1	Rand Bodenplatte	11,62	0,264	0,8		2,45
EW1	Rand Bodenplatte	10,23	0,264	0,8		2,16
EW1	Rand Bodenplatte	14,21	0,264	0,8		3,00
		<b>52,09</b>				<b>11,00</b>

Summe **2 372,38**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

### Wärmebrücken pauschal

54,91 W/K

# Leitwerte

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Fensterlüftung

345,51 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 2 382,06 m<sup>3</sup>  
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,15 1/h  
Luftwechselrate Nachtlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,426	0,410	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426
n L,m,c	0,426	0,410	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426	0,426	0,421	0,426	0,421	0,426

# Gewinne

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

## Kindergarten (EG, OG)

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Bildungseinrichtungen

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	3,75 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	2,25 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2	
<b>Ost-Nord-Ost</b>							
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 40°, Überhang 40°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,54</i>	1	0,41	0,38	0,500	0,07	0,07
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 20°, Überhang 10°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,71</i>	1	0,60	3,23	0,500	0,80	0,86
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 30°, Überhang 10°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,66</i>	1	0,57	2,19	0,500	0,64	0,55
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 5°, Überhang 50°, Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,71</i>	2	0,52	21,00	0,500	3,78	4,87
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 5°, Überhang 50°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,71</i>	1	0,52	3,71	0,500	1,17	0,86
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,68</i>	1	0,48	6,69	0,500	1,59	1,43
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,68</i>	1	0,48	3,71	0,500	0,94	0,79
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 40°, Überhang 50°, Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,58</i>	1	0,42	10,15	0,500	1,74	1,91
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 30°, Überhang 10°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,66</i>	1	0,57	2,16	0,500	0,63	0,54
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 15°, Seitlich 30°, Überhang 10°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,71</i>	1	0,62	1,95	0,500	0,47	0,53
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 0°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,72</i>	1	0,54	1,95	0,500	0,48	0,46
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 10°, Überhang 50°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,70</i>	1	0,51	2,36	0,500	0,73	0,53
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,68</i>	1	0,48	1,95	0,500	0,49	0,41
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 5°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,71</i>	1	0,52	2,38	0,500	0,62	0,55
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 60°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,42</i>	1	0,34	1,95	0,500	0,30	0,29
		<b>16</b>		<b>65,80</b>		<b>14,52</b>	<b>14,72</b>

# Gewinne

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>	
<b>Süd-Süd-Ost</b>							
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 10°, Überhang 10°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,83</i>	1	0,82	4,57	0,500	1,32	1,67
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 40°, Überhang 40°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,45</i>	1	0,62	0,38	0,500	0,06	0,10
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 10°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,78</i>	1	0,80	3,66	0,500	1,26	1,29
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 60°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,53</i>	1	0,55	10,41	0,500	2,03	2,52
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 60°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,53</i>	1	0,55	3,71	0,500	0,86	0,90
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 40°, Überhang 60°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,36</i>	1	0,50	10,41	0,500	1,41	2,32
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 20°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,74</i>	1	0,76	1,64	0,500	0,42	0,55
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 40°, Überhang 40°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,45</i>	1	0,62	0,38	0,500	0,06	0,10
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 30°, Überhang 50°, Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,50</i>	1	0,59	14,73	0,500	2,18	3,84
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,59</i>	1	0,61	2,61	0,500	0,57	0,71
F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 5°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,65</i>	1	0,64	11,03	0,500	2,64	3,13
F2	Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 15°, Seitlich 20°, Überhang 20°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,71</i>	1	0,72	0,99	0,500	0,24	0,31
F2	Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 20°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,74</i>	1	0,76	1,37	0,500	0,35	0,46
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 40°, Überhang 10°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,54</i>	1	0,73	3,33	0,500	0,80	1,08
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 50°, Überhang 60°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,28</i>	1	0,47	1,97	0,500	0,20	0,41
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 60°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,53</i>	1	0,55	2,45	0,500	0,57	0,59
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 25°, Überhang 60°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,49</i>	1	0,53	1,97	0,500	0,35	0,46
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,59</i>	1	0,61	2,45	0,500	0,53	0,66
F3	Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 50°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Fassadenmarkisen mit u. ohne Alubeschichtung, Lochanteil &lt; 15%, g tot: 0,17, FSc 0,59</i>	1	0,61	1,98	0,500	0,43	0,54
		<b>19</b>		<b>80,11</b>		<b>16,37</b>	<b>21,74</b>

## West-Süd-West

F1	Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 30°, Überhang 10°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,74</i>	1	0,69	4,45	0,500	1,14	1,36
----	---	---	------	------	-------	------	------

# Gewinne

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
F1 Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 60°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,57</i>	1	0,43	0,38	0,500	0,07	0,07
F1 Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 20°, Überhang 10°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,91</i>	1	0,84	4,45	0,500	1,40	1,66
F1 Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 40°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,66</i>	1	0,58	0,44	0,500	0,10	0,11
F2 Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 60°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,39</i>	1	0,34	1,37	0,500	0,18	0,21
F2 Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 15°, Überhang 15°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,91</i>	1	0,83	1,37	0,500	0,43	0,50
F2 Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 80°, Seitlich 80°, Überhang 80°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,02</i>	1	0,01	0,99	0,500	0,00	0,00
F3 Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 15°, Überhang 10°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,92</i>	1	0,87	1,41	0,500	0,45	0,54
F3 Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 5°, Überhang 10°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, dunkel, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07, FSc 0,95</i>	1	0,91	1,41	0,500	0,46	0,56
F3 Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 80°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,36</i>	1	0,19	3,80	0,500	0,60	0,33
	<b>10</b>		<b>20,10</b>		<b>4,88</b>	<b>5,38</b>
<b>Nord-Nord-West</b>						
F1 Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 60°, Überhang 70°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,33</i>	1	0,28	9,27	0,500	1,36	1,15
F1 Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 15°, Überhang 15°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,79</i>	1	0,74	3,09	0,500	1,08	1,01
F1 Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 10°, Überhang 10°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,82</i>	1	0,78	3,43	0,500	1,24	1,19
F1 Fixverglasung <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 0°, Überhang 10°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,84</i>	1	0,82	16,95	0,500	6,28	6,17
F2 Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 40°, Überhang 40°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,59</i>	1	0,53	0,32	0,500	0,08	0,07
F2 Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 15°, Überhang 15°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,79</i>	1	0,74	1,42	0,500	0,49	0,46
F2 Fenster offenbar <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 20°, Überhang 20°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,76</i>	1	0,70	0,99	0,500	0,33	0,30
F3 Fenstertür mit Oberlichte <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 60°, Überhang 70°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,33</i>	1	0,28	5,67	0,500	0,83	0,70
	<b>8</b>		<b>41,19</b>		<b>11,74</b>	<b>11,09</b>
<b>Horizontal</b>						
OL Flachdachfenster <i>Verschattung: Horizont 80°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,89</i>	1	0,85	0,44	0,380	0,13	0,12
OL Flachdachfenster <i>Verschattung: Horizont 60°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,95</i>	1	0,91	1,00	0,380	0,32	0,30
OL Flachdachfenster <i>Verschattung: Horizont 40°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,97</i>	1	0,96	1,57	0,380	0,51	0,50
OL Flachdachfenster <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,99</i>	3	0,99	4,72	0,380	1,57	1,57
OL Flachdachfenster <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,99</i>	3	0,99	3,02	0,380	1,00	1,00
OL Flachdachfenster <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 0°, Überhang 0°, keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0), FSc 0,99</i>	3	0,99	1,34	0,380	0,44	0,44
	<b>12</b>		<b>12,12</b>		<b>3,99</b>	<b>3,97</b>

# Gewinne

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

Opake Bauteile		Z ON	f op	Fläche
		-	kKh	m2

## Ost-Nord-Ost

AW1a	Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)	graue Oberfläche	0,97	0,70	77,95
AW3	Außenwand Holzfassade	graue Oberfläche	0,97	0,70	27,37
<b>105,32</b>					

## Süd-Süd-Ost

AW1a	Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)	graue Oberfläche	1,07	0,70	107,84
AW3	Außenwand Holzfassade	graue Oberfläche	1,07	0,70	30,23
<b>138,08</b>					

## West-Süd-West

AW1a	Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)	graue Oberfläche	1,13	0,70	93,63
AW1c	Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung)	graue Oberfläche	1,13	0,70	9,38
AW2	Außenwand mit Holzverkleidung (Bewegungsraum)	graue Oberfläche	1,13	0,70	1,52
AW3	Außenwand Holzfassade	graue Oberfläche	1,13	0,70	13,29
<b>117,83</b>					

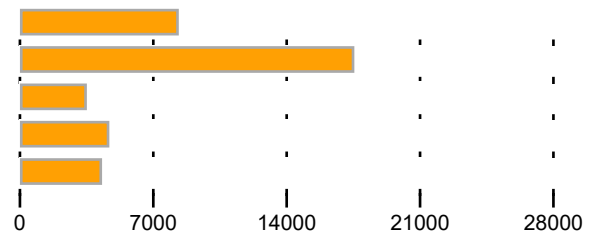
## Nord-Nord-West

AW1c	Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung)	graue Oberfläche	0,68	0,70	148,67
AW1c	Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung)	graue Oberfläche	0,68	0,70	4,03
<b>152,70</b>					

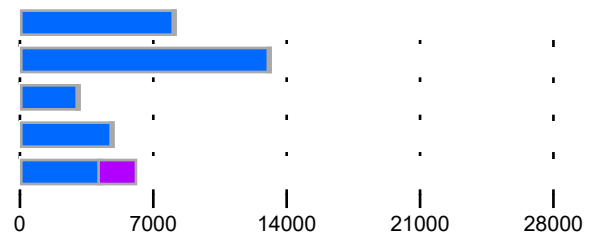
## Horizontal

AD2	Terrasse im OG	graue Oberfläche	2,06	0,90	191,26
AD3	Flachdächer	graue Oberfläche	2,06	0,90	540,96
<b>732,22</b>					

Heizen	Aw m2	Qs, h kWh/a
Ost-Nord-Ost	76,39	8 337
Süd-Süd-Ost	92,69	17 551
West-Süd-West	24,64	3 513
Nord-Nord-West	47,64	4 693
Horizontal	17,32	4 311
	<b>258,68</b>	<b>38 407</b>

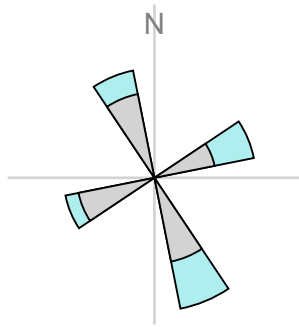


Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Ost-Nord-Ost	8 229	149
Süd-Süd-Ost	13 221	212
West-Süd-West	3 188	190
Nord-Nord-West	4 970	155
Horizontal	4 338	2 101
	<b>33 947</b>	<b>2 808</b>



# Gewinne

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

■ opak  
■ transparent

## Strahlungsintensitäten

Braunau am Inn, 355 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	41,03	31,97	17,58	11,19	10,39	26,64
Feb.	59,55	48,21	29,77	18,90	17,01	47,26
Mär.	76,81	67,21	50,41	32,80	26,40	80,02
Apr.	80,14	78,99	68,69	51,52	40,07	114,49
Mai	85,17	91,36	89,81	71,23	55,74	154,85
Jun.	75,98	86,83	88,38	74,43	58,92	155,06
Jul.	80,75	90,25	91,83	74,41	58,58	158,33
Aug.	87,12	91,33	84,31	63,23	46,37	140,51
Sep.	80,96	74,13	60,48	42,92	35,11	97,55
Okt.	70,35	58,73	39,15	24,47	20,80	61,18
Nov.	43,08	33,77	18,92	11,93	11,35	29,11
Dez.	33,54	25,85	13,22	8,28	7,89	19,73

# Grundfläche und Volumen

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Kindergarten (EG, OG)	beheizt	1 145,22	4 881,71
Werkbank/Malatelier/AR im OG	unbeheizt	16,05	64,20
<b>Gesamt</b>		<b>1 161,27</b>	<b>4 945,91</b>

## Kindergarten (EG, OG)

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
Erdgeschoss ( h bis OK Flachdach nord)	1 x 20,18*32,05+16,5*5,29+3,03*10, 23	4,04	765,05	3 090,80
Polzplatz und Atelier höher	1 x 0,15*(10,1*18,9+2,9*5,35)			30,96
<b>Obergeschoß</b>				
Obergeschoss	1 x 20,18*32,05-10,12*18,9-2,9*5,35	4,00	439,98	1 759,94
Abzug BGF Luftraum im OG	-1 x 5,15*14,05-3,92*3,2		-59,81	
<b>Summe Kindergarten (EG, OG)</b>			<b>1 145,22</b>	<b>4 881,71</b>

## Werkbank/Malatelier/AR im OG

unbeheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Obergeschoß</b>				
Werkbank/Malatelier/AR	1 x 5,35*3	4,00	16,05	64,20
<b>Summe Werkbank/Malatelier/AR im OG</b>			<b>16,05</b>	<b>64,20</b>

# Bauteilflächen

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>2 372,38</b>
	Opake Flächen	89,1 %	2 113,70
	Fensterflächen	10,9 %	258,68
	Wärmefluss nach oben		766,93
	Wärmefluss nach unten		765,05
<b>Andere Flächen</b>			<b>50,42</b>
	Opake Flächen	100 %	50,42
	Fensterflächen	0 %	0,00

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Kindergarten (EG, OG)				Bildungseinrichtungen
				m <sup>2</sup>
<b>AD2</b>	<b>Terrasse im OG</b>			<b>191,27</b>
	Terrasse	H	<input type="text" value=""/>	1 x 10,12 * 18,90
				191,26
				m <sup>2</sup>
<b>AD2a</b>	<b>Fussboden im OG im Atelier/AR</b>			<b>17,39</b>
	Fußboden in Werkbank/AR	H	<input type="text" value=""/>	1 x 5,35 * 3,25
				17,38
				m <sup>2</sup>
<b>AD3</b>	<b>Flachdächer</b>			<b>540,96</b>
	über EG Leitung /Windfang	H	x+y	1 x 5,29*16,5+3,03*10,23
	lt BGF OG	H	x+y	1 x 440
				440,00
	<i>Flachdachfenster</i>			-3 x 0,64
				-1,92
	<i>Flachdachfenster</i>			-3 x 1,44
				-4,32
	<i>Flachdachfenster</i>			-3 x 2,25
				-6,75
	<i>Flachdachfenster</i>			-1 x 2,25
				-2,25
	<i>Flachdachfenster</i>			-1 x 1,44
				-1,44
	<i>Flachdachfenster</i>			-1 x 0,64
				-0,64
				m <sup>2</sup>
<b>AW1a</b>	<b>Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)</b>			<b>279,43</b>
	EG ost	ONO	<input type="text" value=""/>	1 x 28,53 * 3,54
				100,99
	OG ost	ONO	<input type="text" value=""/>	1 x 20,18 * 4,00
				80,72
	<i>Fixverglasung</i>			-1 x 11,28
				-11,28
	<i>Fixverglasung</i>			-1 x 4,13
				-4,13
	<i>Fixverglasung</i>			-1 x 7,44
				-7,44
	<i>Fixverglasung</i>			-1 x 4,13
				-4,13
	<i>Fixverglasung</i>			-1 x 3,59
				-3,59
	<i>Fixverglasung</i>			-2 x 11,67
				-23,34
	<i>Fixverglasung</i>			-1 x 2,44
				-2,44
	<i>Fixverglasung</i>			-1 x 0,43
				-0,43
	<i>Fenstertür mit Oberlichte</i>			-1 x 2,60
				-2,60
	<i>Fenstertür mit Oberlichte</i>			-1 x 3,15
				-3,15
	<i>Fenstertür mit Oberlichte</i>			-1 x 3,18
				-3,18
	<i>Fenstertür mit Oberlichte</i>			-1 x 2,60
				-2,60

# Bauteilflächen

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

			-1 x 2,60	-2,60
			-1 x 2,88	-2,88
			-1 x 2,60	-2,60
			-27,37	-27,37
EG süd	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 32,05 * 3,70	118,58
gruppe 4 og süd	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 10,23 * 3,85	39,38
Erschliessung und bewegung OG süd	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 18,91 * 3,85	72,80
			-1 x 4,13	-4,13
			-1 x 5,08	-5,08
			-1 x 11,57	-11,57
			-1 x 4,07	-4,07
			-1 x 0,43	-0,43
			-1 x 11,57	-11,57
			-1 x 1,83	-1,83
			-1 x 0,43	-0,43
			-1 x 16,37	-16,37
			-1 x 2,91	-2,91
			-1 x 12,26	-12,26
			-1 x 1,32	-1,32
			-1 x 1,83	-1,83
			-1 x 3,27	-3,27
			-1 x 2,63	-2,63
			-1 x 4,44	-4,44
			-1 x 2,63	-2,63
			-1 x 3,27	-3,27
			-1 x 2,65	-2,65
			-30,23	-30,23
Westseite EG	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 20,18 * 3,70	74,66
OG Bewegung Westseite	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 10,06 * 3,85	38,73
			-1 x 4,95	-4,95
			-1 x 0,43	-0,43
			-1 x 4,95	-4,95
			-1 x 0,49	-0,49
			-1 x 1,83	-1,83
			-1 x 1,83	-1,83
			-1 x 1,88	-1,88
			-1 x 1,88	-1,88
			-1,52	-1,52

## AW1aa Wand zu Atelier/AR im OG m<sup>2</sup> 33,00

AR zu Werkbank	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,90 * 4,00	11,60
Gruppe 4 zu AR/Werkbank	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 5,35 * 4,00	21,40

## AW1c Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung) m<sup>2</sup> 162,08

Leitung west	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,06 * 3,50	10,71
<i>Fenster offenbar</i>			-1 x 1,33	-1,33
Windfang nord	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 6,26 * 3,50	21,91
<i>Fixverglasung</i>			-1 x 10,31	-10,31
<i>Fenstertür mit Oberlichte</i>			-1 x 7,57	-7,57
Personal nord	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 10,23 * 3,54	36,21
bewegung Eg nord	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,96 * 3,54	14,01
OG nord	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 32,05 * 4,00	128,20

# Bauteilflächen

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

Fixverglasung		-1 x 3,44	-3,44
Fixverglasung		-1 x 3,82	-3,82
Fixverglasung		-1 x 18,84	-18,84
Fenster offenbar		-1 x 1,33	-1,33
Fenster offenbar		-1 x 1,90	-1,90
Fenster offenbar		-1 x 0,43	-0,43

<b>AW2</b>	<b>Außenwand mit Holzverkleidung (Bewegl</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1,52</b>
	EG Bewegung zw. den Fenstern	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 0,77 * 1,98	1,52

<b>AW3</b>	<b>Außenwand Holzfassade</b>				<b>m<sup>2</sup></b>	<b>70,90</b>
	wandscheibe kragru 2 ost	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 1,37 * 3,00	4,11	
	wandscheibe kragru 1 ost	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 1,76 * 3,00	5,28	
	Parapete kragru 1+2 ost	ONO	<input type="checkbox"/>	2 x 5,26 * 0,37	3,89	
	Wand gruppe 4 ost	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,41 * 3,00	7,23	
	Wand Gr. 3 ost	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 1,17 * 3,00	3,51	
	parapet gr. 4	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 5,25 * 0,37	1,94	
	parapet gr. 3	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 3,80 * 0,37	1,40	
	wandscheiben Gruppe 1 un d 2 süd	SSO	<input type="checkbox"/>	2 x 1,57 * 3,00	9,42	
	Wandscheibe OG Bewegung	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 1,69 * 3,00	5,07	
	parapete gr. 1+2 süd	SSO	<input type="checkbox"/>	2 x 5,35 * 0,37	3,95	
	parapete turnsaal süd	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 4,70 * 0,37	1,73	
	OG bei Stiege süd	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 3,35 * 3,00	10,05	
	Putzraum u. Ausgang OG west	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 4,77 * 3,85	18,36	
	<i>Fenstertür mit Oberlichte</i>			-1 x 5,07	-5,07	

<b>EB1</b>	<b>Fußboden im EG</b>				<b>m<sup>2</sup></b>	<b>765,05</b>
	lt. BGF EG	H	x+y	1 x 765,05	765,05	

<b>EW1</b>	<b>Rand Bodenplatte</b>				<b>m<sup>2</sup></b>	<b>52,09</b>
	Ost	ONO	<input type="checkbox"/>	1 x 28,43 * 0,50	14,21	
	EG süd	SSO	<input type="checkbox"/>	1 x 32,05 * 0,50	16,02	
	EG west	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 20,18 * 0,50	10,09	
	leitung west	WSW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,06 * 0,50	1,53	
	Bewegung nord	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,96 * 0,50	1,98	
	windfang nord	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 6,27 * 0,50	3,13	
	Personal nord	NNW	<input type="checkbox"/>	1 x 10,23 * 0,50	5,11	

<b>F1</b>	<b>Fixverglasung</b>	SSO		<b>1 x 5,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>5,08</b>
-----------	----------------------	-----	--	-----------------	----------------------	-------------

<b>F1</b>	<b>Fixverglasung</b>	ONO		<b>1 x 0,43</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>0,43</b>
-----------	----------------------	-----	--	-----------------	----------------------	-------------

<b>F1</b>	<b>Fixverglasung</b>	SSO		<b>1 x 0,43</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>0,43</b>
-----------	----------------------	-----	--	-----------------	----------------------	-------------

# Bauteilflächen

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

---

F1	Fixverglasung	SSO	1 x 4,07	m <sup>2</sup> 4,07
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 11,57	m <sup>2</sup> 11,57
F1	Fixverglasung	ONO	1 x 4,13	m <sup>2</sup> 4,13
F1	Fixverglasung	ONO	1 x 4,13	m <sup>2</sup> 4,13
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 4,13	m <sup>2</sup> 4,13
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 11,57	m <sup>2</sup> 11,57
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 1,83	m <sup>2</sup> 1,83
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 0,43	m <sup>2</sup> 0,43
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 16,37	m <sup>2</sup> 16,37
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 2,91	m <sup>2</sup> 2,91
F1	Fixverglasung	SSO	1 x 12,26	m <sup>2</sup> 12,26
F1	Fixverglasung	WSW	1 x 4,95	m <sup>2</sup> 4,95
F1	Fixverglasung	WSW	1 x 0,43	m <sup>2</sup> 0,43
F1	Fixverglasung	WSW	1 x 4,95	m <sup>2</sup> 4,95
F1	Fixverglasung	WSW	1 x 0,49	m <sup>2</sup> 0,49
F1	Fixverglasung	NNW	1 x 10,31	m <sup>2</sup> 10,31

# Bauteilflächen

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

---

F1	Fixverglasung	NNW	1 x 3,44	m <sup>2</sup> 3,44
F1	Fixverglasung	NNW	1 x 3,82	m <sup>2</sup> 3,82
F1	Fixverglasung	NNW	1 x 18,84	m <sup>2</sup> 18,84
F1	Fixverglasung	ONO	1 x 3,59	m <sup>2</sup> 3,59
F1	Fixverglasung	ONO	1 x 2,44	m <sup>2</sup> 2,44
F1	Fixverglasung	ONO	2 x 11,67	m <sup>2</sup> 23,34
F1	Fixverglasung	ONO	1 x 7,44	m <sup>2</sup> 7,44
F1	Fixverglasung	ONO	1 x 11,28	m <sup>2</sup> 11,28
F2	Fenster offenbar	SSO	1 x 1,32	m <sup>2</sup> 1,32
F2	Fenster offenbar	SSO	1 x 1,83	m <sup>2</sup> 1,83
F2	Fenster offenbar	WSW	1 x 1,83	m <sup>2</sup> 1,83
F2	Fenster offenbar	WSW	1 x 1,83	m <sup>2</sup> 1,83
F2	Fenster offenbar	WSW	1 x 1,33	m <sup>2</sup> 1,33
F2	Fenster offenbar	NNW	1 x 0,43	m <sup>2</sup> 0,43
F2	Fenster offenbar	NNW	1 x 1,90	m <sup>2</sup> 1,90
F2	Fenster offenbar	NNW	1 x 1,33	m <sup>2</sup> 1,33

# Bauteilflächen

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

---




F3	Fenstertür mit Oberlichte	SSO	1 x 4,44	m <sup>2</sup> 4,44
F3	Fenstertür mit Oberlichte	SSO	1 x 2,63	m <sup>2</sup> 2,63
F3	Fenstertür mit Oberlichte	SSO	1 x 3,27	m <sup>2</sup> 3,27
F3	Fenstertür mit Oberlichte	SSO	1 x 2,63	m <sup>2</sup> 2,63
F3	Fenstertür mit Oberlichte	SSO	1 x 3,27	m <sup>2</sup> 3,27
F3	Fenstertür mit Oberlichte	SSO	1 x 2,65	m <sup>2</sup> 2,65
F3	Fenstertür mit Oberlichte	WSW	1 x 1,88	m <sup>2</sup> 1,88
F3	Fenstertür mit Oberlichte	WSW	1 x 1,88	m <sup>2</sup> 1,88
F3	Fenstertür mit Oberlichte	WSW	1 x 5,07	m <sup>2</sup> 5,07
F3	Fenstertür mit Oberlichte	NNW	1 x 7,57	m <sup>2</sup> 7,57
F3	Fenstertür mit Oberlichte	ONO	1 x 2,88	m <sup>2</sup> 2,88
F3	Fenstertür mit Oberlichte	ONO	1 x 2,60	m <sup>2</sup> 2,60
F3	Fenstertür mit Oberlichte	ONO	1 x 2,60	m <sup>2</sup> 2,60
F3	Fenstertür mit Oberlichte	ONO	1 x 3,15	m <sup>2</sup> 3,15
F3	Fenstertür mit Oberlichte	ONO	1 x 2,60	m <sup>2</sup> 2,60
F3	Fenstertür mit Oberlichte	ONO	1 x 3,18	m <sup>2</sup> 3,18

# Bauteilflächen

5280 Braunau am Inn, Sebastianistraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

<b>F3</b>	<b>Fenstertür mit Oberlichte</b>	ONO	<b>1 x 2,60</b>	<b>2,60</b> m <sup>2</sup>
<b>OL</b>	<b>Flachdachfenster</b>	H	<b>1 x 0,64</b>	<b>0,64</b> m <sup>2</sup>
<b>OL</b>	<b>Flachdachfenster</b>	H	<b>1 x 1,44</b>	<b>1,44</b> m <sup>2</sup>
<b>OL</b>	<b>Flachdachfenster</b>	H	<b>1 x 2,25</b>	<b>2,25</b> m <sup>2</sup>
<b>OL</b>	<b>Flachdachfenster</b>	H	<b>3 x 2,25</b>	<b>6,75</b> m <sup>2</sup>
<b>OL</b>	<b>Flachdachfenster</b>	H	<b>3 x 1,44</b>	<b>4,32</b> m <sup>2</sup>
<b>OL</b>	<b>Flachdachfenster</b>	H	<b>3 x 0,64</b>	<b>1,92</b> m <sup>2</sup>

## Andere Flächen

<b>AD1a</b>	<b>Flachdach über Atelier/AR im OG</b>			<b>17,39</b> m <sup>2</sup>
	über werkbank	H	 1 x 5,35 * 3,25	17,38
<b>AW1b</b>	<b>Außenwand des Atelier/AR im OG</b>			<b>22,83</b> m <sup>2</sup>
	AR süd	SSO	 1 x 3,25 * 3,85	12,51
	Werkbank/Malatelier west	WSW	 1 x 5,33 * 3,85	20,52
	<i>Schiebetore Atelier OG</i>		-1 x 10,20	-10,20
<b>T2</b>	<b>Schiebetore Atelier OG</b>	WSW	<b>1 x 10,20</b>	<b>10,20</b> m <sup>2</sup>

# Bauteilliste

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

## AD2

### Terrasse im OG

Neubau

AD O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Abdichtung	0,0150	0,230	0,065
2	EPS-W 30	0,2600	0,035	7,429
3	Dampfsperre	0,0040	0,230	0,017
4	Stahlbeton-Decke	0,2800	2,300	0,122
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,5590</b>	RT =	7,773
			<b>U =</b>	<b>0,129</b>

## AD3

### Flachdächer

Neubau

AD O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Abdichtung	0,0150	0,230	0,065
2	EPS-W 30	0,2600	0,035	7,429
3	Dampfsperre	0,0040	0,230	0,017
4	Stahlbeton-Decke	0,2800	2,300	0,122
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,5590</b>	RT =	7,773
			<b>U =</b>	<b>0,129</b>

## F1

### Fixverglasung

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,64	90,00	
Rahmen				0,18	10,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		<b>0,90</b>

# Bauteilliste

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

## F2 Fenster öffnenbar

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,37	75,00	
Rahmen				0,46	25,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		<b>0,90</b>

## F3 Fenstertür mit Oberlichte

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,37	75,00	
Rahmen				0,46	25,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		<b>0,90</b>

## AW1a Außenwand Ziegel (20 cm Dämmung)

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• EPS-F	0,2000	0,040	5,000
2	• HLZ	0,2500	0,267	0,936
3	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4650</b>	RT =	6,127
			<b>U =</b>	<b>0,163</b>

## AW1c Außenwand Ziegel (18 cm Dämmung)

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• EPS-F	0,1800	0,040	4,500
2	• HLZ	0,2500	0,267	0,936
3	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4450</b>	RT =	5,627
			<b>U =</b>	<b>0,178</b>

# Bauteilliste

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

## AW2 Außenwand mit Holzverkleidung (Bewegungsraum)

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Dämmung	0,1200	0,040	3,000
2	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
3	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,3350</b>	RT = 3,278
				<b>U = 0,305</b>

## AW3 Außenwand Holzfassade

Neubau

	Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1.0	—	Holz (R = 500) Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,65 m	0,0800	0,130	0,615
1.1	•	mineralische Fassadendämmplatte	0,0800	0,034	2,353
2.0		Holz (R = 500) Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,65 m	0,1000	0,130	0,769
2.1	•	mineralische Fassadendämmplatte	0,1000	0,034	2,941
3		Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4		Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			<b>0,4450</b>	RT = 4,981	
				<b>U = 0,201</b>	

RT<sub>o</sub>=5,223 m<sup>2</sup>K/W; RT<sub>u</sub>=4,740 m<sup>2</sup>K/W;

## OL Flachdachfenster

Neubau

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,380	1,27	70,00	
Rahmen				0,55	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,82		<b>1,10</b>

## AD2a Fussboden im OG im Atelier/AR

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
2	EPS-W 30	0,2600	0,035	7,429
3	Dampfsperre	0,0040	0,230	0,017
4	Stahlbeton-Decke	0,2800	2,300	0,122
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,5540</b>	RT = 7,811
				<b>U = 0,128</b>

# Bauteilliste

5280 Braunau am Inn, Sebastianstraße 23: Kindergarten - Kindergarten (EG, OG)

## EB1

### Fußboden im EG

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Unterbeton	0,1500	1,300	0,115
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Polystyrolbeton	0,1400	0,060	2,333
4	EPS-W 30	0,0800	0,035	2,286
5	• Trittschall-Dämmplatten	0,0300	0,033	0,909
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,4800</b>	RT = 5,906
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,169</b>

## EW1

### Rand Bodenplatte

Neubau

EWu

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS	0,1400	0,040	3,500
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,4000</b>	RT = 3,782
				<b>U = 0,264</b>

## AW1aa

### Wand zu Atelier/AR im OG

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• EPS-F	0,1800	0,040	4,500
2	• HLZ	0,2500	0,267	0,936
3	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			<b>0,4450</b>	RT = 5,717
				<b>U = 0,175</b>